Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem

ROK II

NOWOCZESNE OGRODNICTWO

ORGAN INŻYNIERÓW OGRODNIKÓW



7

WARSZAWA 1.IV.1937

TREŚĆ:

Rok II 1 kwiecień 1937 Nr. 7

NOWOCZESNE OGRODNICTWO

DWUTYGODNIK ILUSTROWANY

Franciszek Szanior.

Roślinność w miastach.

Reforma w zdobnictwie miast roślinnością System indywidualny.

Powszechnie wiadomo, jak wielką wagę przywiązują dziś zarządy miast, zwłaszcza wielkich, do ich zadrzewiania. Wpływają na to dwa względy: zdrowotny i zdobniczy, — oba dążące do jednego celu; dostarczenia ludności miejskiej świeżego i zdrowego powietrza.

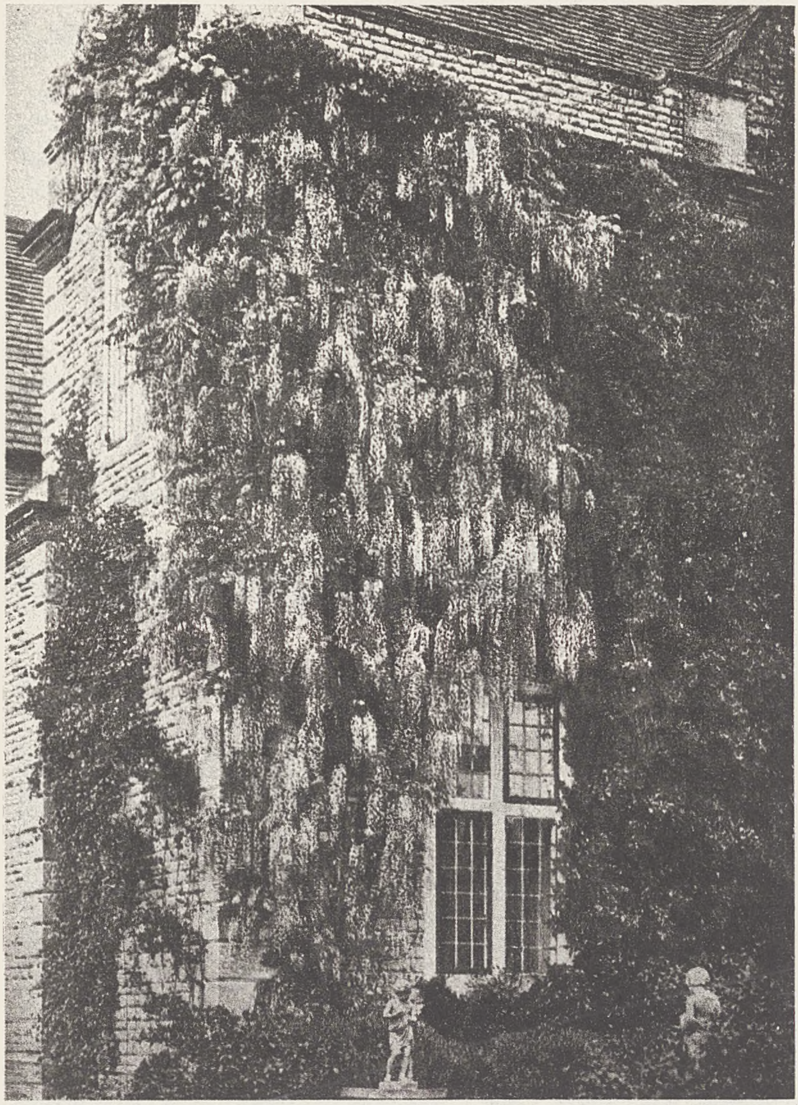
Przykłady tego widzimy w miastach-kolosach amerykańskich, gdzie nie tylko pojedyńcze domy, lecz całe nieraz dzielnice ulegają zburzeniu celem wytworzenia zadrzewionych oaz, oraz szerokich arterii nie tylko komunikacyjnych lecz i powietrznych.

W tym kierunku idą obecnie i stolice europejskie, a przyznać należy, że i nasza Warszawa od pewnego czasu idzie z postępem w zdobnictwie ogrodniczym, opasując miasto parkami i obsadzając drzewami ulice, na krańcach miasta leżące.

Dotychczas, jako jedyny prawie sposób zbogacenia miast w roślinność przyjęte było wy-



..lecz nie ma takich efektów budowlanych, do których nie dałoby się dostosować odpowiednich roślin.



Pnącza a nie inne rośliny naginają się łatwo do form, jakie im nadamy, poddaja się wszelkim kształtom, deseniom i rysunkom.

sadzanie ulic, alei i bulwarów drzewami alejowymi, jako dostarczającymi największej ilości zieleni, tymczasem niebywale sroga 1928/29 zima obeszła się z tym materiałem drzewnym po macoszemu, gdyż np. w Warszawie zmroziła niemal $^{1}/_{4}$ ogólnej ilości drzew.

Jest to **niepowetowana** strata dla zdobnictwa i w ogóle ogrodnictwa miejskiego, gdyż nie pokryły jej ani rok jeden, ani nawet lat wiele. Mniejsza już, że o tę liczbę zmniejszyła się ilość drzew na ulicach, lecz gorsze jest to, że linie drzew zostały zdeformowane i okaleczone przez wyrwy w szeregach, a oszpecenie takie niczym naprawić się nie da. Uległy bowiem wymarznięciu nie tylko różne gatunki drzew najpospolitszych, jak jesiony, klony, wiązy, lipy, kasztany i akacje, lecz zdziesiątkowane zostały drzewa różnego wieku, kształtu i wielkości, a żadne szkółki nie dostarczą odpowiednich egzemplarzy na miejsce zaginionych. Szczerby więc — mimo zapełnienia pustych miejsc młodymi drzewkami — trwać będą całe lata, a może nawet stale ponawiać się będą, — nikt bowiem zaręczyć nie może, czy podobne zimy się nie powtórzą.

Ponieważ dotychczas jedyną ozdobą miast były tylko aleje i bulwary, wytworzone z drzew równych, silnych i jednakowo rozrośniętych, — stąd wynika, że obecne linie poszczerbione, różnolite, będą przez całe lata oszpecać nasze miasta zamiast je przyozdabiać.

Zastanawiając się nad istniejącym stanem rzeczy, nasuwa się pytanie, czy wobec ustalonego faktu oszpecenia miasta i niemożności poprawienia sytuacji — nie należałoby pomyśleć o radykalnej zmianie w przyozdabianiu miast roślinnością, a więc o **indywidualnym** zdobnictwie gmachów i domów, zarzucając **szematyczne** zdobnictwo całych ulic i placów.

Dodać należy, iż ze stanowiska estetyki, wyglądy miast na takiej zmianie zyskaćby tylko mogły. Dzisiejszy bowiem system sadzenia szeregów drzew, nawet niezdziesiątkowanych i dobrze utrzymanych tylko chyba siłą przyzwyczajenia i gwoli rzekomej zdrowotności może się utrzymywać, gdyż wymogom estetyki zupełnie nie odpowiada.

Można się godzić na obsadzanie bulwarów, alei i ulic, wyjątkowo szerokich, lub koszarowo zabudowanych, drzewami alejowymi w 2 lub 4 rzędy, lecz w śródmieściu gęściej za-

budowanym, gdzie często dominują wspaniałe gmachy instytucji państwowych i miejskich, oraz okazałe rezydencje prywatne — wystawianie parawanów z drzew i ukrywanie pięknych frontonów nie powinno mieć miejsca. Takie dzielnice, ulice, place i gmachy winny być przyozdabiane inną dostosowaną do nich roślinnością **indywidualnie.** Tego rodzaju zdobnictwo dałoby stolicy i miastom urozmaicenie i upiększenie prawdziwe. Wykusze, loggia, filary i słupy, oddrzwia, narożniki, balkony etc. dostarczają bardzo wiele tematów do indywidualnego zdobnictwa. Każdy fragment architektoniczny, każde zerwanie z szablonem w wykończeniu murów, wreszcie plac i otwarte wśród zabudowań miejsce — to nowe pole do stosowania odpowiednio indywidualnych pomysłów w zdobnictwie ogrodniczym.



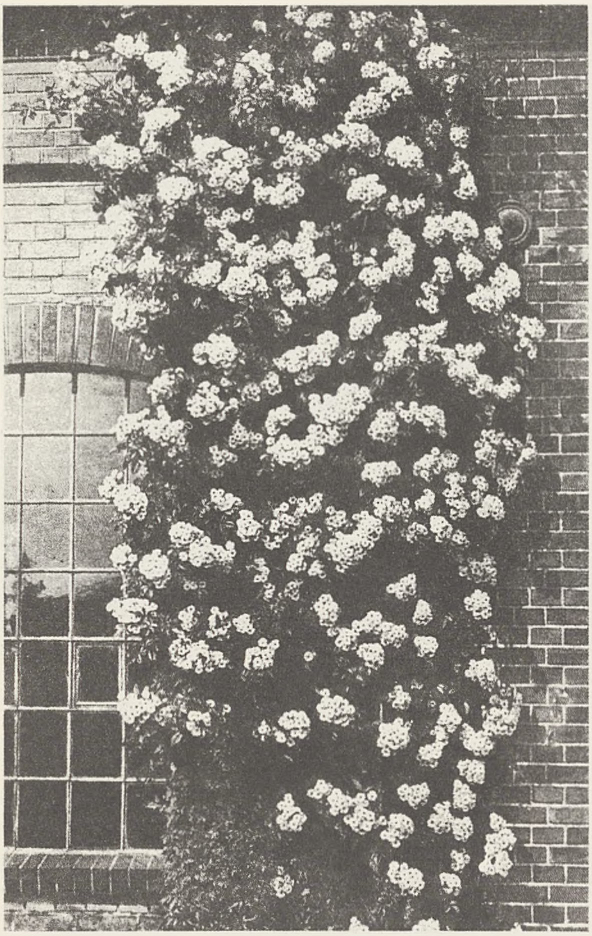
Oddrzwia, narożniki, bramy dostarczają wiele tematów do indywidualnego zdobnictwa.

Wprawdzie każdy gmach większy, fasada, zaułek, balkon nawet wespół z oddrzwiami lub bramą wymagać będzie specjalnego przystosowania dekoracji roślinnej, a więc sumiennego obmyślenia tych girland z pnączy, festonów, obramowań i osłon, jakie stanowiłyby istotne motywy zdobnicze, lecz nie ma takich efektów budowlanych, do których nie dałoby się dostosować odpowiednich roślin. Sama rozmaitość pnączy z różnymi gatunkami winorośli, róż i innych wytrzymałych na nasz klimat roślin dekoracyjnych, przemawia za przystosowaniem ich do zdobienia budowli. Pnącza, a nie inne rośliny, najlepiej nadają się do tego celu, gdyż naginają się łatwo do form, jakie im nadamy, poddają się wszelkim kształtom, deseniom i rysunkom. Innych roślin też nie wykluczamy, a więc drzewa o formach piramidalnych, płaczących, kulistych etc., znalazłyby nieraz zastosowanie.

Nie wykluczamy również z dekoracji ulicznych drzew alejowych, lecz ograniczamy ich zastosowanie do miejsc, jedynie dla nich odpowiednich, t.j. takich, gdzie wszechwładnie panować mogą. Gdziekolwiek przestrzeń na to pozwala — są one niezastąpione: przykładem służyć mogą nasze Aleja Jerozolimska, Belwederska i t. d.

Zachodzić może obawa, iż, ograniczając się do przyozdabiania pojedyńczych gmachów i domów, zubożymy naszą stolicę w zieleń. Wejrzawszy jednak bliżej w tę sprawę, przekonamy się, że przeciwnie, możemy nawet ilość zieleni powiększyć. Zdawałoby się to nie prawdopodobne, a jednak, jak się przekonamy, prawdziwe.

I tak. Weźmy jako przykład pierwszą lepszą ulicę, wąską, nawet, na której dziś zieleni zupełnie nie ma i być nie może ze względu na ciasnotę i wąskie chodniki. Drzew na niej posadzić nie można, lecz przybranie domów pnączami, np. dzikim winem, jest najzupełniej możliwe. Na podpory dla tego rodzaju pnączy nadają się doskonale np. rynny, ciągnące się od góry do dołu na pograniczu każdych dwuch domów. Te rynny, dziś szpetnie rażące oko, oplecione winoroślą obramują wdzięcznie boki każdego domu, nie maskując jego architektury. Bramy i balkony dają też pole do pięknej dekoracji roślinnej w większych lub mniejszych rozmiarach, przy czym indywidualny gust i fantazja mają tu szerokie pole do popisu.



Na podpory pnączy nadają sie doskonale rynny, ciągnące się od góry do dołu na pograniczu każdych dwu domów.

W przykładzie powyższym użyliśmy jako materiału rośliny winorośli, jako najpospolitszej dla miejsc słonecznych; stosować również można nawet róże pnące i bardzo wiele innych roślin, nadających się do przyozdabiania wszelkiego rodzaju elementów architektonicznych, jak wykusze, wnęki, podesty i t. p.

Znakomicie też zwiększyłaby się ilość zieleni przez okrycie pnączami ścian domów, świecących ponurymi płaszczyznami, zwłaszcza przy placach niezabudowanych. Takich gołych szczytów możnaby naliczyć tysiące, a wszystkie one nieomal proszą, aby je okryć zielenią.

O podwórzach i ich przyozdobieniach zielenią też należałoby pomyśleć, możnaby przecież zamienić te opuszczone i smutne nory na miłe zakątki-ogródki, jak to często spotkać można w nowych dzielnicach miast europejskich. A ileż taka inowacja dodałaby miastu zdrowotnej zieleni?

Zestawmy teraz liczbę drzew kilkudziesięciu ulic naszej stolicy z ilością zieleni, której przybyłoby przy wprowadzeniu proponowanej reformy zdobnictwa, a przekonamy się, co przeważy: system **nowy-indywidualny,** czy **dawny-szematyczny.**

Dla przekonania sceptyków i opornych możnaby przeprowadzić szereg prób na pewnej połaci miasta. Należałoby tylko do ich wykonania przystąpić, że tak powiem, z dobrą wolą, bez przesądów i uprzedzeń, gdyż system **indywidualny,** jako nowy, stoi w zupełnym przeciwieństwie do dawnego i będzie musiał niezawodnie zwalczać uprzedzenia do inowacji, jakie przy wprowadzaniu niewątpliwie napotka.

Jeszcze jedno. Do niedawna panowało przekonanie, że ściany pokryte roślinnością pnącą zaprowadzają w domach wilgoć. Bliższe jednak badania i polemika przeprowadzona przed kilkoma laty wykazała, iż roślinność nie tylko nie sprowadza wilgoci na mury, lecz przeciwnie — powoduje ich osuszenie. Tłumaczy się to tym, że rośliny, jak wykazały badania, z każdego metra kwadratowego wydzielają w powietrze kilka metrów^3 wody, a czerpią wilgoć nie tylko z ziemi, lecz i ze ścian, czepiając się ich korzonkami.

Pozostaje już tylko do zwalczenia przesąd, który zawsze i wszędzie jest przeciwnikiem inowacji.

Tradycja, przyzwyczajenie i dawna utarta droga stają na przeszkodzie nowym przedsięwzięciom.

To też, wypowiadając się tutaj, nie spodziewamy się, by dawny sposób dekoracji miasta miał być odrazu całkowicie zaniechany. Nie, na to trzeba dłuższego czasu. Po pierwsze dla rozważenia i całkowitego opracowania projektu, następnie — przygotowania odpowiedniego materiału roślinnego.

Przypuszczamy jednak, że poruszona na tym miejscu sprawa **indywidualnego** zdobnictwa miast, stosowana do poszczególnych obiektów winna być poważnie wzięta pod rozwagę przez zarządy naszych miast.

Kazimierz Brzeziński.

Jeszcze w sprawie nomenklatury pomologicznej.

W Nr. 4 „Ogrodnika" występuje Pan Dyrektor A. Wróblewski w niezmiernie ważnej sprawie, poruszonej uprzednio przez Pana K. Maurera w Nr. 24 Giełdy Ogrodniczej w 1936. A mianowicie w sprawie, jak rozumiem, polskiej nomenklatury pomologicznej. Pozwalam sobie w tej sprawie zabrać głos, nie w celu wywołania polemiki, lecz celem jaśniejszego postawienia samej sprawy. Na IX Międzynarodowym Kongresie Ogrodniczym w Londynie w roku 1930 został uchwalony następujący wniosek „Nazwy odmian roślin ogrodowych nie mogą być przekładane ani przerabiane na inny język ani też mieć innej pisowni jak tylko tę, w jakiej została dana odmiana opisana". Uchwała ta została też zatwierdzona przez XI Międzynarodowy Kongres Ogrodniczy w Rzymie w 1935 roku. Po przeczytaniu tej bardzo poważnej i co zatem idzie obowiązującej uchwały, rozumiem, że ona także obowiązuje i wszystkich właścicieli szkółek oraz posiadaczy sadów na kontynencie Europy i Ameryki. Wiemy, że nas, hodowców drzew owocowych, ta uchwała obowiązuje, tylko nie wiemy, jak ową uchwałę rozumieć, gdyż zabroniono: tłumaczyć, przerabiać nazwy, zmieniać pisownię, w jakiej została dana odmiana opisana. To jest właśnie nie jasne. Opisy odmian drzew owocowych mamy we wszystkich językach, więc do jakiej pisowni i w jakim języku owa klauzula uchwał kongresów się odnosi. Brakuje tutaj, zdaje mi się, małego uzupełnienia, a więc w jakim języku dana odmiana została po raz pierwszy opisana i pod jaką nazwą, i czy właśnie ta nazwa i jej pisownia ma obowiązywać? Czy też w każdym poszczególnym państwie ma obowiązywać nazwa i pisownia wprowadzona przez autora, który pierwszy odmianę opisał i swojego kraju czytelnikom, że tak powiem, przedstawił. A może, i co by było najwłaściwsze, gdyby nazwa odmiany i jej pisownia obowiązywała ta, jaka jest przyjęta w jej ojczyźnie. Kłopot jest tylko jeden, że znajdują się odmiany w Polsce uprawiane i polecane, których ojczyzny stwierdzić nie można, a więc trzeba będzie przyjąć do wiadomości twierdzenie jednego z wielu nieraz różniących się autorów, co zresztą dla samej sprawy jest mniejszego znaczenia. Ponieważ nie można przewidzieć, jaki będzie skład sekcji pomologicznej Warszawskiego Towarzystwa Ogrodniczego, obradującej w sprawie wyżej omawianej, jak również nie można przewidzieć czy w ogóle sprawą tą zechce się wspomniana sekcja zająć. Myślę, że nikt nie będzie miał pretensji, jeśli do tego wstępu dodam jeszcze kilka uwag od siebie.

Gdy spojrzymy wstecz, to lat temu jakich pięćdziesiąt wszystkie ówcześnie wydawane przez firmy szkółkarskie cenniki, podawały nazwy odmian drzew owocowych w językach obcych, nie widziało się nazw spolszczonych, widzieliśmy w polskim języku jedynie odmiany lokalne np.: Panna, Królewna, Baba, Papierówka, Szklanka. Przypuszczam, że obce nazwy podawane w owych cennikach nie zupełnie odpowiadały obecnie wyrażonym życzeniom Kongresu londyńskiego. Nie ulega jednak kwestii, że niektóre nazwy pewnie by.y zgodne z nazwą rodzimą. A więc cenniki te uprzedziły poniekąd wskazania kongresu z 1930 r.

Czy ta obca nomenklatura, wydała choćby w najmniejszej mierze dodatnie rezultaty, warto się nad tym zastanowić. Weźmy np. odmianę, którą po polsku nazywają jedni Plebanką inni Proboszczówką, powinniśmy ją w myśl uchwały Kongresu nazywać gruszka De Curé. Ponieważ jednak do Małopolski sprowadzano dawniej dużo drzewek ze szkółek niemieckich, austriackich, czeskich, gdyż wówczas w Małopolsce produkcja była zbyt szczupła, przychodziła więc owa Plebanka do nas pod nazwą przyjętą przez niemieckich szkółkarzy Pastorenbirne, i szła pod ową nazwą do naszych sadów, sadków i sadeczków. Nazwa więc ta i w potocznym życiu powinna się była utrwalić; stało się jednak odrobinę inaczej, gdyż np.: na rynku krakowskim, wieśniaczki, czy wieśniacy, dowożący tam swoje owoce między innymi i odmianę gruszek Pastorenbirne, sprzedają je pod nazwą Pastorałki i nazwa ta się

zupełnie dobrze na rynku przyjęła. Reneta Koksa nazywają Koksy albo Koksiki. Jednym słowem hodowcy drzew owocowych i rynek urabiają sobie nazwy na swój sposób. We Lwowie śliwka Lowanka lub Luwenka na targu nazywa się Asenton. Podobno przerobili odmianę Jefferson na Asenton i dodatkowo przylepili Asentona do Lowanki.

Wobec faktu rozdrabniania się w Polsce ziemi, sadownictwo staje się siłą rzeczy bardzo poważnym czynnikiem gospodarczym, podnoszącym wielokrotnie opłacalność mniejszych gospodarstw. Tocząca się dzisiaj już akcja podniesienia kultury sadowniczej i jej rozwoju w gospodarstwach małorolnych, a więc w kierunku między innymi także i nomenklatury sadowniczej, powinna pójść drogami nam bliższymi niż nawet uchwała kongresu londyńskiego.

Przeglądając najnowsze cenniki czeskie, niemieckie, nie widzę w nich zastosowania się do zleceń Kongresów, widzimy bowiem w cennikach a także i w najnowszych wydawnictwach nazwy odmian. Vereinsdechantsbirne, Gellerts Butterbirne, Weise Herbstbutterbirne, Jeptiska, Strymka i t. p. Często nazwa przyjęta i rozpowszechniona w jakimś kraju została tak zmieniona, że niczym nie przypomina nazwy pierwotnej, inaczej mówiąc właściwej.

W Rosji Sowieckiej do dnia dzisiejszego Królowa Renet znana, i opisywana ogólnie pod wieloma nazwami, z których najczęściej spotykane brzmią: Pearmain dorée d'hiver, Winter Gold Parmaene, Englisch Winter Gold Parmaene, Kings of the Pippins, Reine des Reinettes, na Krymie nosi nazwę Połosatoj szafran a w literaturze Załatoj Parmen.

W roku 1903 Wydział Krajowy zwołał we Lwowie ankietę celem uchwalenia „Doboru odmian drzew owocowych dla Małopolski". W ankiecie tej brali udział wybitni hodowcy drzew owocowych, znawcy ich odmian. Nadmienię, że udział w ankiecie brali prof. Edward Janczewski, dużej światowej sławy uczony botanik a jednocześnie miłośnik drzew owocowych i wielki znawca ich odmian, dalej prof. Edmund Jankowski, prof. Józef Brzeziński i wielu innych. Na owej ankiecie nazwy odmian spolszczono, przyjmując za podstawę, nazwę odmiany w jej ojczystym języku podaną przez autora, który ją pierwszy opisał, nazwę tę jednak tłumacząc na język polski. Widzimy więc w spisie odmian z doboru z roku 1903 np. Reine des Reinettes pod nazwą Królowa Renet, przyjmując najpowszechniej przyjętą nazwę tej odmiany we Francji, gdyż bezwzględnej pewności pochodzenia tej odmiany nie mamy. Reneta Baumana, czy Plebanka, czy Ostheimska, wiśnia o nazwie swej spolszczonej, każdego oczytanego w literaturze ogrodniczej wprowadza na źródło właściwej nazwy obcej. W ten sposób bowiem traktując polską nomenklaturę pomologiczną, unikniemy spolszczania nazw obcych przez czynniki najmniej do tego powołane.

Obawiam się, że w Polsce przy lekkomyślnej skłonności do hołdowania obczyźnie, gdybyśmy poszli po linii wskazań Kongresu londyńskiego powstałby zamęt jeszcze o wiele większy niż znajdujemy go obecnie.

Domyślam się raczej, że Panu Dyrektorowi A. Wróblewskiemu idzie o ujednostajnienie nazw dotychczas u nas przyjętych, to znaczy, że niechaj ogólnie zostanie przyjęta np.: Oliwka czerwona, lub Czerwone Astrachańskie, Plebanka lub Proboszczówka, Pepinka Litewska lub Glogierówka, Inflanckie czy też Oliwka żółta, albo Białe przeźroczyste, czy wreszcie jak niektórzy chcą — Żółta Papierówka. Powiem krótko: Polską dotychczasową nomenklaturę pomologiczną ujednostajnić.

Co do wprowadzenia pisowni obcej, należałoby się dobrze zastanowić, czy pisownia np.: odmiany Jefferson nie należałoby pisać poprostu Dżeferson, jeżeli to kogoś wzrokowo razi, to pisząc Jefferson dodawać w nawiasie Dżeferson, Jonathan — Dżonatan, i t. d.

Powołując się za Panem Wróblewskim na wschodnich sąsiadów, to oni piszą: Mister Gledston, Pepin Ribstona, Uelsi, Lubiniec Uiliamsa, i t. d. czyli piszą po rosyjsku obce nazwy tak, jak się w danym języku je wymawia. Nie spotkawszy się nigdzie w dostępnej mi literaturze obcej, czy w obcych cennikach drzew owocowych z przestrzeganiem ściśle uchwa-

ły Kongresu londyńskiego, uznając jednak słuszność wystąpień Panów A. Wróblewskiego i Maurera, uważam za właściwe, jeżeli sekcja pomologiczna Tow. Ogrod. Warszawskiego zajmie się tą sprawą, że należałoby jedynie ujednostajnić polskie przyjęte już nazwy, zachowując najdalej idącą ostrożność.

Z. Makowski.

Nowsze badania nad kwiatami i owocami drzew owocowych.

Tworzenie się owoców.

Drzewa owocowe podlegają bezwzględnemu okresowi spoczynku, który trwa od listopada do grudnia włącznie. Z tego spoczynku można je jednak wyprowadzić drogą pewnych zabiegów, jak ciepła kąpiel, eteryzacja, zabieg z kwasem pruskim itd. Od stycznia można już pędzić drzewa i wywoływać wcześniejsze kwitnienie.

Pora zaś wcześniejszego kwitnienia drzew na otwartym powietrzu zależy między innymi od warunków klimatycznych. Phillips obliczył, że w Stanach Zjednoczonych przesunięcie drzew ku północy o 1° szerokości geograficznej opóźnia ich kwitnienia o 4,6 dnia. Podobnie ma się rzecz z wyniesieniem drzew nad poziom morza o 33 — 34 m.

W naszych szerokościach geograficznych najpierw zakwitają morele, potem brzoskwinie, i różne formy śliw, grusze, jabłonie, pigwy i orzechy włoskie.

Jabłonie są przedsłupne, np. Reneta ananasowa, u której znamiona są już od 1—2 dni dojrzałe, zanim się otworzą pylniki. Praktycznie jednak przedsłupność nie gra roli, bo kwiaty jednego drzewa rozwijają się nierównomiernie i pyłek innego kwiatu może paść na znamię danego słupka. Jabłoń przeciwdziała samozapłodnieniu przez niedorozwój łagiewki pyłkowej w szyjce własnego słupka.

Różnoszyjkowość odmian jabłoni i gruszy również nie ma nic wspólnego z fizjologią zapładniania, jak to dawniej mniemano.

Kwiat gruszy ma po 2 zalążki przy nasadzie każdego z pięciu owocolistków, kwiat jabłoni ma ich nieraz po 4—6, a pigwy— wiele przy nasadzie każdego owocolistka. U pestkowych są z reguły 2 zalążki, z których jeden zwykle zanika.

U odmian drzew owocowych występuje względny stosunek w porze kwitnienia i to niezależnie od położenia geograficznego. Pozwala to dobierać odmiany równocześnie kwitnące, by im zapewnić zapłodnienie.

T w o r z e n i e s i ę p y ł k u. Z chwilą wiosennego zrzucania łusek pączkowych poprzeczny przekrój pączka drzew ziarnkowych przedstawia (między innymi) 4-komorowe pylniki; wypełnione wielkimi komórkami o 34 chromozomach. Są to komórki macierzyste pyłku. Z każdej takiej komórki powstają 4 ziarnka pyłku o 17 chromozomach każde. W komórkach somatycznych i w komórkach macierzystych pyłku grusza zawiera zatem 34 chromozomy a w generatywnych 17 chromozonów. Podobnie u jabłoni diploid ma 34 chromozomy a haploid 17 chromozomów. Nieliczne jednak gatunki jabłoni charakteryzuje jednak diploid o 68 chromozomach, np. Malus coronoria Mill *). Brzoskwinie, morele, śliwy z grup Triflora, Cerasifera i Americana nigra, czereśnie, antypki i japońskie wiśnie ozdobne, np. Prunus serrulata, mają po 8 chromozomów w komórkach płciowych. Natmiast wiśnie, tarniny, czeremchy mają ich po 16. Ale śliwy i węgierki z grupy Domestica mają po 24 chromozony. Laurowiśnia ma ich 72.

Przebieg tworzenia się pyłku u ziarnkowych jest podobny jak u pestkowych.

---

*) jest to niezawodnie poliploid.

T w o r z e n i e s i ę a p a r a t u j a j o w e g o. Zawiązek zalążka zauważono wtedy, kiedy zaczęły się otwierać kwiaty. Było to na początku kwietnia, bezpośrednio przed podziałem komórek macierzystych pyłku. Wkrótce powstał aparat jajowy, t.j. komórka jajowa i synergidy.

Z a p ł o d n i e n i e i p o w s t a n i e n a s i e n i a. Osterwalder dociekł, że z chwilą dojrzenia komórki jajowej u gruszy, ujawniła się sekrecja na jej znamionach. W kilka godzin po zapyleniu, dnia 10.V. skiełkował pyłek. Po 24 godzinach podzieliło się jądro generatywne, a po 2 dniach i 20 godzinach od zapylenia gruszy łagiewka dostała się do aparatu jajowego. W tym czasie jądro wegetatywne znikło. Po 3—4 dniach jedno z jąder generatywnych zlało się z komórką jajową a drugie z wtórnym jądrem zalążka. Ostatnie zlanie się jęder powoduje powstanie tryploidu o 51 chromozomie (3×17). Wskutek podziału trypłoidu było już 100 jąder w dniu 31.V. Około 12.VI. w górnej części woreczka zalążkowego zaczęły tworzyć się komórki, wytwarzając bielmo, które około 23.VII. zostało spożyte przez zarodek.

Co do zapłodnionego jaja, to w dniu 17.V. powstały z niego 2 komórki. W tym czasie było już 8 jąder z podziału wspomnianego wyżej tryploidu. Dnia 31.V. zapłodnione jajo miało 16 komórek a bielmo — 10 jąder. W pierwszej połowie czerwca przedrośle nabrzmiało w formie główki. Z niej dopiero powstał właściwy zarodek. Dnia 10.VII. zauważono już zawiązki liścieni i czapeczkę a 23.VII. ujawnił się wierzchołek wzrostu.

Podobnie odbywa się poprzedni proces u jabłoni i pestkowych.

X e n i a. W związku z obcozapyleniem komórki jajowej u drzew owocowych wypłynęło zagadnienie karpoksenii, a nawet kladoksenii. Karpoksenia miała się ujawniać w zmianie wielkości, kształtu, barwy i smaku owoców.

Według Kobla ksenia u drzew owocowych nie może występować, ponieważ cechy, przenoszone w pyłku, całkowicie i ostatecznie umiejscawiają się we wnętrzu, objętym okrywą nasienną. Tym mniej zatem mogą się ujawnić w samej okrywie nasiennej, w miąższu a już całkiem nieprawdopodobnie w gałązkach owocowych u rzekomej kladoksenii.

Jednakże sam Kobel stwierdził pewien rodzaj ksenii, a mianowicie na nasionach czereśni i wiśni. Podaje on, że wielkość komórek u form blisko z sobą spokrewnionych, jest zależna od garnituru chromozomów. Mianowicie w miarę przybierania ilości chromozomów ujawnia się powiększenie objętości komórek. Kiedy bowiem doprowadził do zapłodnienia 8-iochromozomowego jaja czereśni 16-ochromozowym pyłkiem odmiany wiśni, osiągnął zarodek o 24 chromozomach ale o komórkachi nasieniu większym. Odwrotnie stało się, gdy tę odmianę wiśni zapłodnił pyłkiem czereśni, wtenczas bowiem osiągnął zarodek również o 24 chromozomach, ale zamiast 32 chromozomów, któreby powstały po zapłodnieniu wiśni przez wiśnię.

Wbrew poglądowi Kobla na możliwość istnienia karpoksenii u drzew owocowych, Roh na podstawie licznych pomiarów dowodzi, że ksenia istnieje u jabłoni. Poza tym upewnia, że wpływ obcego pyłku oddziaływuje na wielkość i kształt nasion („Do studium o wpływie zapylaczy na rozwój owoców i nasion u zapylonych odmian", L. M. 1929).

inż. K. Stępniewska
Puławy.

Szkodniki kaktusów.

Każdy, kto hoduje kwiaty w mieszkaniu i chce mieć je ładne, powinien wiedzieć nie tylko o glebowych potrzebach roślin, ich nawożeniu i warunkach wilgotności, ale również o ich szkodnikach i chorobach i walce z nimi.

W ostatnich latach rozpowszechniło się zamiłowanie do kaktusów. Niema chyba domu, gdzieby tej rośliny nie hodowano, a literatura ogrodnicza polska nie podaje, jak dotąd, żad-



Stapelia variegata,

Fot. A. Szufleta.

nych wskazówek, odnoszących się do walki ze szkodnikami tych roślin. Zebrałam przeto wszystkie wiadomości z tej dziedziny z literatury obcej — najnowszej i podaję je w tym artykule.

Kaktusy, tak jak i inne rośliny, mają licznych wrogów w świecie zwierzęcym.

Z owadów, najczęściej spotykamy na kaktusach kilka gatunków czerwców, przeważnie zawleczonych z roślinami ozdobnymi z klimatu gorącego. Są to owady o miękkim ciele, wydzielające białą substancję woskową. Przeważnie występują na kaktusach: **Pseudococcus citri Fern., Pseudococcus adonidum Westw.** i **Eriococcus cossineus Skll.**

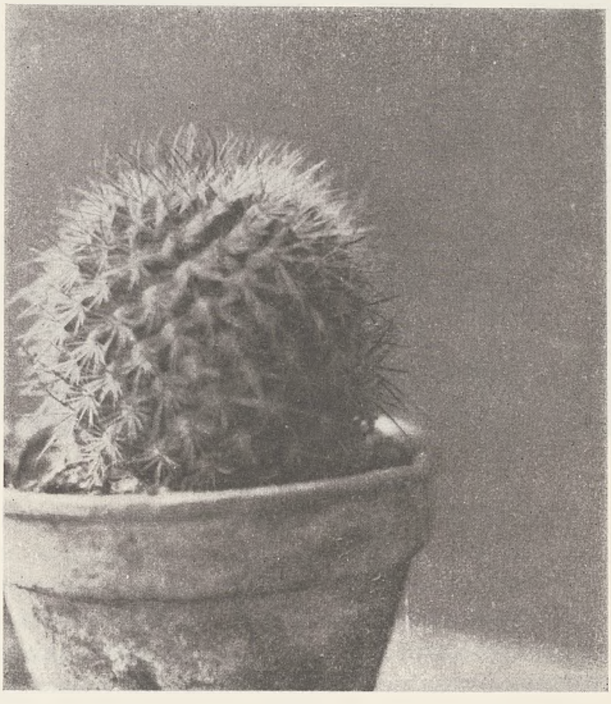
Pseudococcus citri jest z tych trzech gatunków największy, ma 3,4 — 4 mm. długości i 2 mm. szerokości; kształt ciała jajowaty; kolor czerwono-brunatny — po usunięciu nalotu woskowego; wydzieliny woskowej wytwarza niewiele; na końcu odwłoka posiada kilka nitek woskowych, które nie przenoszą 1/6 długości owada.

Pseudococcus adonidum jest nieco mniejszy od poprzedniego gatunku; jajowato wydłużony, blado żółty, wydziela dużo substancji woskowej, a nitki woskowe z boku i na końcu odwłoka dochodzą do 2½ długości ciała owada.

Eriococcus cossineus jest jakby biało upudrowany, a w okresie składania jaj otoczony białą filcowatą masą; kształt ma jajowato-okrągły lub wydłużony.

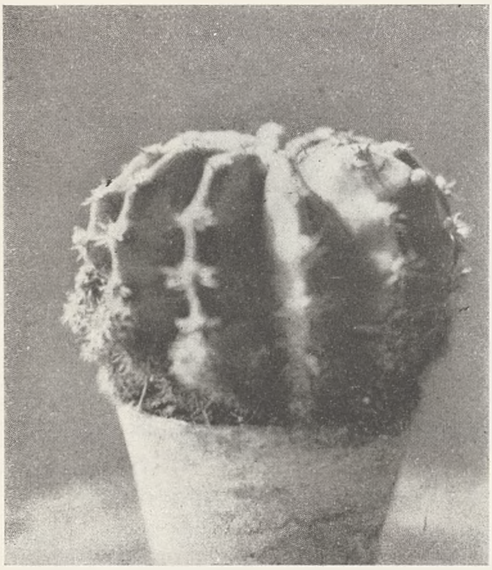
Czerwce te najchętniej żerują na roślinach osłabionych przez nieodpowiedni sposób ich pielęgnowania, np. za silnie podlewanych. Szkodnikom tym często towarzyszy grzybek — **Cladosporium,** który pasożytuje także na roślinach w jakiś sposób osłabionych, a na kaktusach, porażonych przez czerwce, znajduje wybitnie dobre warunki rozwoju (na zawierających cukier wydzielinach tych szkodników).

Walka z wymienionymi szkodnikami nie przedstawia wielkiej trudności. Polega ona przede wszystkim na mechanicznym ich

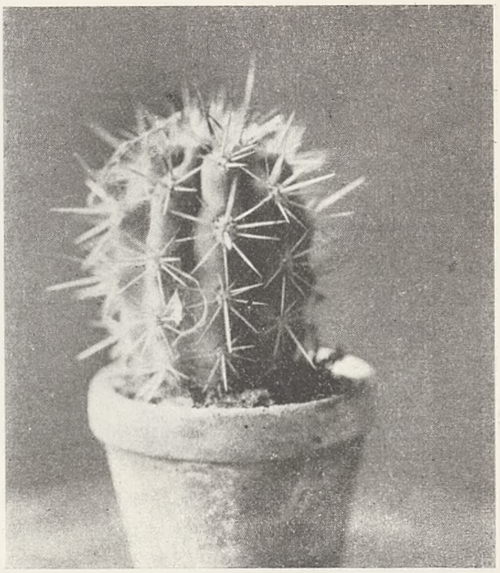


Mamillaria Donatii.

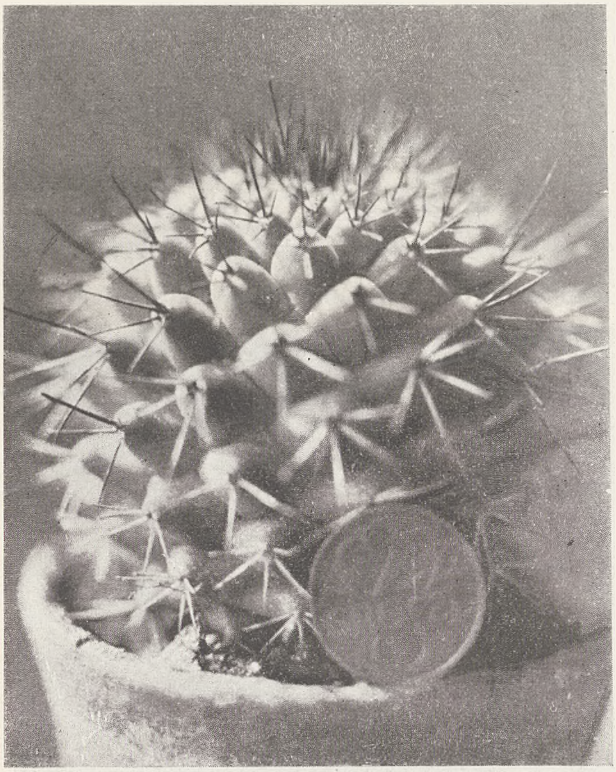
Fot. A. Szufleta.



Echinopsis erinaceus.
Fot. A. Szufleta.



Cereus erythrocephalus.
Fot. A. Szufleta.



Mamillaria tetracantha.
Fot. A. Szufleta.

usuwaniu przy pomocy pincety, lub też na opryskiwaniu roślin preparatami nikotynowymi (np. 10 gr. extraktu nikotynowego i 100 gr. alkoholu metylowego na 1 litr wody). Przy opryskiwaniu preparatami nikotynowymi trzeba ziemię w doniczkach czymś zakryć, np. papierem, ażeby płyn nie dostał się do korzeni rośliny, gdyż może im zaszkodzić. Starsze kaktusy można pędzlować 5% roztworem wodnym denaturatu, po tym zabiegu jednak rośliny muszą być dokładnie obmyte czystą wodą. Praktykowane jest też zanurzanie kaktusów w rozwodnionym kleju — pasożyty duszą się wtedy. Po tym zabiegu również trzeba opryskiwać roślinę czystą wodą, aby zmyć z niej klej.

Do czerwcowatych należą również: **Aspidiotus hederae Sigm. i Diaspis echinocacti,** spotykane również często na kaktusach. Różnią się od poprzednich tym głównie, że ciało samic zamienia się po złożeniu jaj w twardą tarczkę chitynową. Są to owady małe, o ciele grubym i szerokim.

Aby się pozbyć tych szkodników, należy je usunąć szczoteczką, a następnie opryskać rośliny środkiem, zawierającym siarkę, lub odwarem nikotynowym z niewielkim dodatkiem mydła szarego.

Tetranychus althaeae v. H. — **czerwony pajączek** usadawia się najchętniej na najmłodszych częściach rośliny. W porażonych przez niego miejscach powstają srebrzyste lub czerwonawo-brunatne plamy. Przeciwko pajączkowi używa się do opryskiwania roślin roztworów, zawierających siarkę lub środki nikotynowe. W tym wypadku jeden oprysk nie wystarczy, trzeba powtórzyć go kilka razy co 1 — 2 tygodni.

Heliothrips haemorrhoidalis Bché wywołuje na kaktusach jasne, błyszczące punkciki. Przy słabym porażeniu wystarczy plamki te posmarować przy pomocy pędzelka wodą z klejem; przy silniejszym pojawie tego szkodnika trzeba opryskiwać rośliny roztworem nikotyny z szarym mydłem.

W łodygach kaktusów żerują białe, beznogie larwy muchy z rodziny **Mycetophilidae, (Bedliszkowate),** rodzaju Sciara (Ziemiurek). Szczególnie rośliny przenawożone jednostronnie nawozami organicznymi (mączka rogowa, nawóz ptasi) stają się łupem tych szkodników. Można uchronić roślinę od tej muchy, zapobiegając złożeniu przez nią jaj za pomocą posypania ziemi w doniczce cienką warstwą piasku. Imago zwalcza się przez odymianie roślin lub gazowanie szklarni cjankiem wapnia.

W szklarniach niszczą kaktusy **stonogi i ślimaki.** Tych szkodników można bardzo łatwo uniknąć: wystarczy umiarkowanie podlewać rośliny, wzmocnić dawki nawozów mineralnych i posypywać ziemię wapnem.

Tenthecoris bicolor Scott — błonkówka, która została zawleczona do nas z południowej Ameryki. U nas spotyka się ją tylko wtedy, gdy w szklarniach hodowane są orchideje i paprocie. Szkodnik ten nakłuwa łodygi, wywołując białawe plamy. Zniszczyć go można przez odymianie nikotyną lub gazowanie szklarni cjankiem wapnia.

Ze szkodników atakujących korzenie kaktusów należy wymienić mszyce korzeniowe: **Ripersia falcifera Ldgr. i Ripersia terrestris Newst,** jak również jeden z gatunków rodzaju **Rhicoecia.** Walka z tymi szkodnikami polega na zanurzaniu korzeni w 0.25% roztworze Uspulunu lub Ceresanu; zmiana ziemi, dezynfekcja jej formaliną, gorącą wodą, wapnem lub prażenie jej pomaga też do ich zwalczania.

Heterodera radicicola Greeff. — Mątwik korzeniowy — powoduje galasowate narośla na korzeniach. Rośliny porażone Mątwikiem trzeba koniecznie spalić; ziemię należy zdezynfekować dwusiarczkiem węgla lub 0.5% roztworem formaliny i dokładnie po 24 godzinach przemieszać. Zamiast dwusiarczku i formaliny można użyć do dezynfekcji Uspulunu. Do poddanej powyższym zabiegom ziemi można sadzić rośliny dopiero po 8 — 14 dniach.

Dr. Z. Schechtlówna.

Naturalne owocowe napoje bezalkoholowe.

Część I.

Przemysł żywnościowy zyskał w latach powojennych nową gałęź przetwórstwa owocowego, a jest nią wyrób naturalnych owocowych napojów bezalkoholowych. Ze skromnych początków, które przytłumiła wojna światowa, przemysł ten obecnie rozwija się wspaniale we wszystkich niemal krajach kulturalnych świata, mimo że musiał zwalczać liczne uprzedzenia szerokich mas publiczności. Jego zwycięski pochód ma swoje uzasadnienie w korzyściach, jakie przynosi jego rozwój w kraju, w korzyściach sięgających w dziedzinę gospodarki narodowej, oraz zdrowotności społeczeństwa. U nas w kraju, niestety, przemysł ten tak pożyteczny zwłaszcza dla ogrodnictwa znajduje się jeszcze w powijakach, ponieważ dotychczas nie zwrócono nań należytej uwagi. Wobec sprzyjających naturalnych warunków, istnieją pewne podstawy dla jego rozwoju w kraju, należy tylko z należytym zrozumieniem i energią zabrać się do pracy

Pojęcie naturalnych owocowych napojów bezalkoholowych, nieznanych jeszcze szerokim warstwom naszego społeczeństwa, wymaga wyjaśnienia. Napój bezalkoholowy jest to sok owocowy wyciśnięty ze świeżych owoców, utrwalony przy pomocy pasteryzacji lub też na zimno przez zastosowanie specjalnych filtrów biologicznych. Jak sama nazwa wskazuje, napoje te nie zawierają wcale alkoholu, natomiast zawierają wszystkie wartościowe składniki dojrzałych owoców krajowych. Z pomiędzy znanych przetworów owocowych nowy ten produkt jest najzdrowszy i najtańszy dlatego też specjalnie zasługuje na uwagę. Naturalnych owocowych napojów bezalkoholowych nie należy identyfikować z lemoniadami i na-

pojami orzeźwiającymi, które u nas w handlu są rozpowszechnione; te ostatnie bowiem wyrabiane są z wody i należą do innej gałęzi przemysłu.

Wyrób owocowych napojów bezalkoholowych, jako nowy sposób przerobu, przynosi ze sobą nowe możliwości zużytkowania i zbytu owoców krajowych, a równocześnie w niczym nie godzi w interesy już istniejących działów, jak np. fermentacji soków.

Pierwszymi pionierami wyrobu owocowych napojów bezalkoholowych byli abstynenci, ale w miarę jak zapoznawano się z ich znaczeniem gospodarczym oraz ich wartością odżywczą, sprawa produkcji tych napojów została przeniesiona na szerszą platformę i obecnie traktowana jest jako zagadnienie racjonalnego zużytkowania owoców krajowych oraz dietetyki codziennego odżywiania.

Z punktu widzenia racjonalnego i ekonomicznego zużytkowania owoców wyrób napojów bezalkoholowych odgrywa bardzo ważną rolę, ponieważ przyczynia się do rozwoju sadownictwa, a co za tym idzie, do wzmożenia zapasów żywnościowych w kraju i samowystarczalności w dziedzinie wyżywienia. W ostatnich latach daje się zauważyć we wszystkich państwach wzmożony ruch w kierunku zapewnienia sobie samowystarczalności, szczególnie w dziedzinie wyżywienia. W związku z tym jest popierany silnie rozwój przemysłu żywnościowego, a tym samym i wyrobu napojów bezalkoholowych jako jednej z jego gałęzi w tych wszystkich krajach, które są bogate w owoce. Z tym łączy się żywy ruch w kierunku rozwoju sadownictwa w krajach ubogich w owoce.

Wobec coraz zmniejszających się możliwości eksportu w krajach bogatych w owoce, jak np. Szwajcarii, czy Austrii dąży się do zwiększenia spożycia ich w kraju w formie świeżej i przerobionej na przetwory. W krajach natomiast, które własną produkcją nie mogą pokryć zapotrzebowania rynku wewnętrznego, jak np. Niemcy, lub Szwecja, dąży się nie tylko do podniesienia sadownictwa ale przede wszystkim do jaknajbardziej racjonalnego i ekonomicznego zużytkowania owoców, w czym się widzi najskuteczniejszą broń w walce o zmniejszenie importu.

W jednym, jak i drugim wypadku zagadnienie bezalkoholowego przerobu jest kwestią dotyczącą ogrodnictwa, to też w obronie swoich interesów przede wszystkim ogrodnictwo, a także i rolnictwo poprzez swoje organizacje popiera intensywnie rozwój tej nowej gałęzi przemysłu, przy czym w swych poczynaniach wspierane są one przez rząd danego kraju, który udziela swej pomocy.

Polska nie produkuje dostatecznej ilości owoców, ażeby pokryć zapotrzebowanie rynku wewnętrznego, a naturalne bogactwo naszych lasów, (jagody dziko rosnące) nie jest wykorzystane. Tym bardziej więc obok pracy nad rozwojem sadownictwa należy zwrócić uwagę na ekonomiczne i racjonalne zużytkowanie owoców i niedopuścić do ich marnotrawienia. Należy sobie uprzytomnić, że każdy kilogram owoców zmarnowany tam, gdzie jest ich nadmiar, musi być uzupełniony gdzieindziej, a brak ten zastępują owoce sprowadzone z zagranicy. Jakkolwiek w kraju produkuje się za mało owoców i usilnie stara się o podniesienie sadownictwa, to z drugiej strony spotyka się często z niemożnością zbytu owoców, i to nie tylko u rolników lub właścicieli małych ogródków miejskich ale i ogrodników-sadowników, którzy niekiedy sceptycznie zapatrują się na dalszy rozwój sadownictwa.

Przerób owoców na napoje bezalkoholowe przyczyni się bezwątpienia do unormowania tych stosunków. Przeznaczając na wyrób napojów owoce dobrej jakości, ale nie kwalifikujące się na towar deserowy, nie wytrzymałe na transport i dłuższe przechowanie, umożliwi się całkowite wykorzystanie tych owoców, uchroni je przed zniszczeniem, a otrzymanymi z nich napojami pokryje się choć częściowo ich zapotrzebowanie w zimie i na wiosnę. Ilość sprowadzanych rokrocznie owoców z zagranicy jest bardzo duża, a wydatek ten stanowi poważną pozycję w budżecie handlowym. Według danych G. U. S. w r. 1935 sprowadzono do kraju za 35 milionów złotych owoców, z czego tylko połowa przypada na owoce południowe, a reszta na owoce naszego klimatu, które przez racjonalną gospodarkę można zastąpić owocami krajowymi. Również ogromne pole do wykorzystania przedstawiają owoce jagodowe, dziko rosnące, których co roku marnują się setki tysięcy ton, ponieważ w kraju są one minimalnie wykorzystane, a eksport ich zagranicę jest tak znikomy, że G. U. S. nawet nie

notuje go; zwiększenie zaś eksportu nie ma widoków powodzenia ze względu na to, że owoce jagodowe leśne w stanie surowym dalszego transportu nie wytrzymują. Natomiast przerobione na napój dałyby się doskonale wykorzystać, a przy zbiorze ich znalazłyby zatrudnienie liczne rzesze bezrobotnych.

Znaczenie owocowych napojów bezalkoholowych w dziedzinie dietetyki naszego codziennego odżywiania zyskuje coraz bardziej na sile dzięki współczesnym badaniom fizjologów i lekarzy. W wyniku tych badań owoce zostały zaliczone do właściwych środków odżywczych. Zawarte w dojrzałych owocach naturalne składniki, rozpuszczone w soku, nie ulegają w czasie przerobu zasadniczym zmianom, w napoju gotowym znajdują się więc z wyjątkiem celulozy wszystkie wartościowe składniki owoców w formie płynnej. Krótki przegląd najważniejszych składników pozwoli na właściwą orientację w tej dziedzinie: 1) cukry proste, zawarte w soku są bardzo łatwo strawne w organiźmie ludzkim, dzięki tej własności przy spożyciu napojów organizm pobiera je i trawi bezpośrednio, wskutek czego odrazu następuje wzmocnienie całego ustroju. 2) Sole mineralne odgrywają ważną rolę w przemianie materii, dzięki temu, że zawierają nadmiar zasad mineralnych. Wskutek zawartości tych soli zasadowych napój posiada własności odkwaszające organizm w przeciwieństwie do innych środków spożywczych, jak np. mięsa, które zakwaszają nasz organizm. Konieczne jest zatym spożywanie owoców dla utrzymania równowagi w organiźmie, bo tylko przy pobieraniu pokarmów obu typów, które się wzajemnie uzupełniają może organizm normalnie funkcjonować. 3) Witaminy, które są niezbędne do utrzymania zdrowia i życia ludzkiego występują obficie w owocach, zwłaszcza witaminy grupy C, które przeciwdziałają szkorbutowi. 4) Kwasy organiczne zawarte w soku nadają mu smak orzeźwiający, a po spożyciu ulegają całkowitemu spaleniu i wydaleniu z organizmu, nie mogą więc działać zakwaszająco.

Wyżej wymienione składniki czynią napój nie tylko środkiem odżywczym pierwszej potrzeby, ale także dzięki zawartości wody, kwasów i aromatu nadają mu własności napoju orzeźwiającego i chłodzącego. To też spożywanie tych napojów przynosi korzyści wszystkim tym, którzy go piją i to zarówno dzieciom jak i ludziom dorosłym i starszym, chorym jak i zdrowym, a szczególnie jest zalecany jako napój bezalkoholowy dla dzieci i młodzieży

Wobec budzącego się coraz żywszego zainteresowania naszego społeczeństwa sprawą wyrobu naturalnych owocowych napojów bezalkoholowych i coraz lepszego zrozumienia jego znaczenia dla gospodarki narodowej i zdrowia ludności należy mieć nadzieję, że w krótkim czasie przemysł ten rozwinie się w kraju i przyniesie nam korzyści, znane już z doświadczenia w innych państwach.

A. Reiter.
Melbourne, Australia.

List z Australii.

Sadownictwo w Australii jest zupełnie inaczej postawione i traktowane, niż to ma miejsce w Polsce.

Sady tylko handlowe: hektary i hektary jednego gatunku, a czasem jednej odmiany. Drzewa sadzone w szachownicę; ziemia między drzewami stale obrabiana, spulchniana. Drzewa są tak nawożone i prowadzone, że rodzą co roku.

Duży nacisk kładzie się tu na opryskiwanie. Sady opryskiwane są normalnie 10 razy w roku, wyjątkowo 8 razy, a czasami opryskuje się je nawet 14 razy, zależnie od potrzeby. Każdy z oprysków jest dokładnie badany i, jeśli wbrew oczekiwaniom nadszedł deszcz bezpośrednio po opryskiwaniu, cały zabieg się powtarza, gdy tylko drzewa obeschną. Odnosi się wrażenie, że zwalczanie chorób i szkodników drzew owocowych posunięte jest tu do ostatnich granic możliwości. Owoce, dotknięte jakąkolwiek chorobą, czy robaczywe, starannie są zbierane i niszczone. Rezultaty są znakomite! Owoców robaczywych, z plamami, nadgniłych sprzedawać nie wolno; grozi za to surowa kara. To też w sklepach widzi się tylko owoc pierwszorzędnej jakości.

Wszędzie, gdzie tylko są sady, są również chłodnie. Przechowywanie owoców w chłodni jest tanie i wynosi dla członka spółdzielni (której własnością jest chłodnia) 1 zł. za sezon za skrzynkę owocu, dla nie członka — 1.50 zł. Owoc dokładnie sortowany, myty idzie na rynek.

Sadownictwo w Australii uważane jest za jednę z bardziej dochodowych gałęzi produkcji, jakkolwiek robocizna jest tu niezmiernie droga, a jednocześnie ceny na owoce są niskie i wynoszą np. w sezonie za 1 kg jabłek około 25 — 30 groszy; na przednówku — 60 — 80 gr. Moim zdaniem, cała tajemnica polega na wzajemnym zrozumieniu się konsumenta i producenta. Konsument wie, że aby otrzymać tani i dobry owoc, trzeba dużo kupować, a producent liczy raczej na duży obrót niż wysoki zysk na 1 kg, a to w rezultacie i jednej i drugiej stronie wychodzi na dobre. Poza tym ochrona prawna tak konsumenta, jak i producenta ma tu swoją życiową tradycję. Producent pracuje z 100% nakładem sił, energii i kapitału, gdyż wie, że w razie potrzeby znajdzie pomoc i zrozumienie u odpowiednich czynników.

Nie wszystkie owoce sadów australijskich idą na potrzeby rynku wewnętrznego; część ich idzie na eksport i za te owoce australijski producent otrzymuje daleko wyższe ceny (niekiedy bajeczne).

Jak już zaznaczyłem, na potrzeby rynku wewnętrznego owoców idzie b. dużo. Sprzedaż odbywa się w sklepach, czy na specjalnych stoiskach, jak zresztą i w innych krajach, z tą tylko różnicą, że nie wolno kupującego wprowadzać w błąd, wystawiając na widoczniejsze miejsca ładniejsze okazy, niż w ogóle są na danym stoisku. Każdy kupuje owoc z tym przeświadczeniem, że otrzymał go takim, jaki widział na wystawie. Wszelkie odchylenia od stanu rzeczywistego uważane jest za oszustwo i odpowiednio karane. A sprawiedliwość jest ciężka i szybka tak, że i przybysze (często żydzi z Polski) wdrażają się do tutejszych przepisów. Dzięki tak wzorowej organizacji mamy zawsze dobre i świeże owoce po cenach b. przystępnych.

Wiadomości praktyczne.

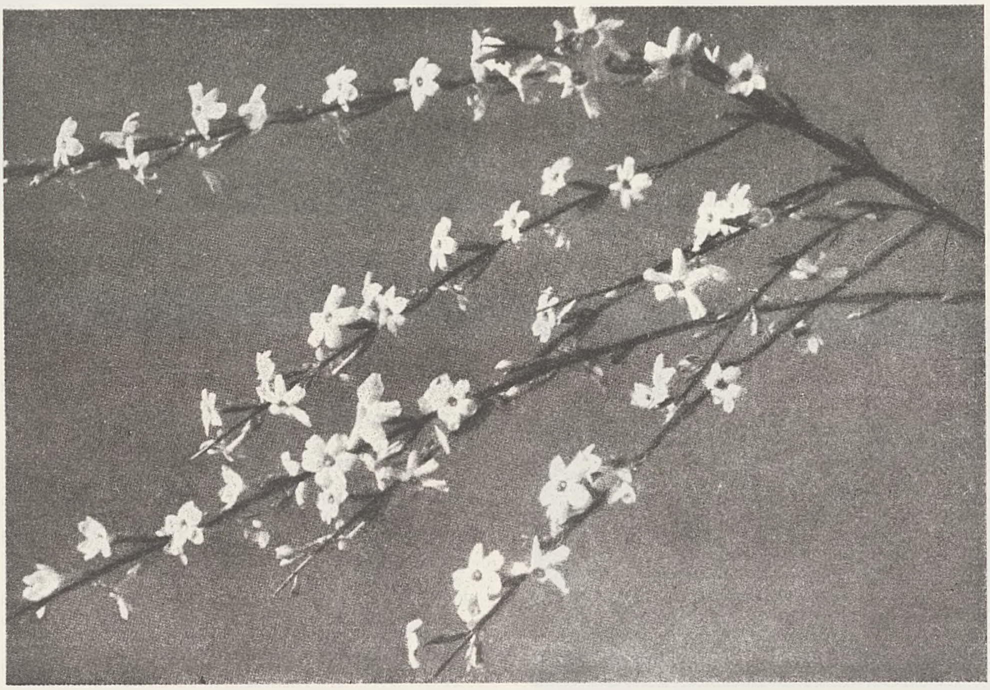
OGÓLNE ZASADY WIOSENNEGO CIĘCIA KRZEWÓW OZDOBNYCH.



Rhododendron. Fot. S. Białobok.

Opłakany stan krzewów ozdobnych w naszych ogródkach amatorskich, czy też wygląd niemiłosiernie pociętych jaśminów, lonicer i innych pięknych krzewów, zmusza nas do podania kilku zasadniczych uwag na temat ich cięcia. Ogólnie przyjęło się mniemanie, że krzewy należy ciąć silnie, aby lepiej się rozkrzewiały. Mniemanie to jest błędne, gdyż każdy gatunek, czasem nawet każda odmiana ma swoje specyficzne właściwości, do których należy stosować cięcie. Jeżeli przyjrzymy się dobrze naszym krzewom w parku, to zauważymy, że każdy z nich (zależnie od gatunku i odmiany) w różny sposób osadza pączki kwiatowe itp. Kto nie zna dobrze tych właściwości krzewów, ten niech ograniczy się do usuwania pędów zielnych nadmiernie zagęszczających krzew oraz pędów starych. Mówimy wtedy, że krzew prześwietlamy i odmładzamy. Pod słowem „odmładzanie" należy rozumieć przycięcie starych pędów do wysokości 20—30 cm. celem wytworzenia nowych pędów z t. zw. pączków śpiących.

Samo cięcie będzie w pewnym stopniu zależało od miejsca posadzenia: w skupinach zwrócimy uwagę, aby silnie rosnące krzewy nie zasłaniały słabszych; przy roślinach pojedyńczo rosnących t. zw. soliterach trzeba zachować szczególne ostrożności, aby przez nieumiejętne cięcie nie zatracić typowego pokroju rośliny. Należy pamiętać, że z krzewu silnie i wysoko rosnącego nigdy nie otrzymamy formy niskiej, choćbyśmy go b. silnie przycięli.



Jasminum nudiflorum.

Fot. K. Foerster.

Techniczny sposób przeprowadzenia cięcia jest naogół znany; mało jednak wiemy, na jakie grupy pod względem cięcia można podzielić krzewy ozdobne; stosuje się przeważnie następujący podział:

1) Krzewy kwitnące na wiosnę często przed rozwojem liści. Tniemy je dopiero latem po okwitnieciu.

2) Kwitnące w ciągu lata. Te tniemy zimą lub wczesną wiosną przed rozwojem pąków.

Podział ten jest za ogólny i dlatego należy przyjąć inny, znacznie dokładniejszy (Olbrich - Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze 1922). Za podstawę dla okresów cięcia przyjęto czas kwitnienia i położenie pączków na gałązkach.

Grupa I obejmuje krzewy, u których pąki kwiatowe tworzą się w ciągu lata na pędach jednorocznych i dwuletnich. Należą tu krzewy kwitnące wczesną wiosną (przed liśćmi) lub na początku lata np. Forsythia jaśminum nudiflorum, Migdałowce, Prunus triloba, Clematis montana, Deutzia gracilis, Diervilla canadensis, Exochorda grandiflora, Spiraea prunifolia, Thunbergii, Syringa chinensis, persica i wiele innych. Tutaj ograniczymy się do usunięcia słabych i suchych pędów i lekkiego przycięcia wybujałych na wiosnę. Krzewy te słabo kwitną na pędach starszych (2—3 letnich) i dlatego silnie je skracamy, aby otrzymać jak najwięcej młodych gałązek.



Kwitnąca gałązka Deutzia crenata,
Fot. S. Kawecki.

Do drugiej grupy należą drzewa i krzewy, które kwitną przeważnie wiosną i pączki kwiatowe (widoczne już jesienią)' tworzą na szczytach pędu, a mianowicie: Aesculus, Ailanthus, Andromeda, Azalea, Catalpa, Cornus florida, Magnolia, (z wyjątkiem M. acuminata, umbrella, parviflora i Watsoniana) Berberis aquifolium, japonica, Paeonia arborea, Rhododendrony, bzy itd. Krzewów tych nie należy ciąć wiosną (pozbawilibyśmy się kwiatów), a tylko prześwietlić. Przy lilakach usuwamy przede wszystkim przekwitłe kwiatostany.

Grupę III stanowią drzewa i krzewy, osadzające pąki kwiatowe podobnie do drzew owocowych, przeważnie (ale nie wyłącznie) na krótkopędach. Postępujemy tu tak, jak w sadzie, t. j. prześwietlamy (oczywiście, nie w takim stopniu, jak drzewa owocowe), usuwamy słabe, skracamy silnie rosnące pędy, aby zmusić je do wytworzenia krótkopędów, a tym samym zapewnić piękniejsze kwitnienie.



Viburnum opulus sterile.
Fot. K. Foerster.

Do grupy tej należą: Malus floribunda, Niedzwietzkyana, Scheideckeri, Caragana, Amelanchier, Ribes, Berberis, Calycanthus, Cotoneaster, Cornus mas, Cydonia, gatunki róż kwitnące na pędach zeszłorocznych: rubiginosa, rugosa, multiflora, rubrifolia, Róże pnące; Crimson Rambler, Dorothy Perkins, Hiawatha i in., wszystkie gatunki Sorbus, Viburnum opulus i t. p.

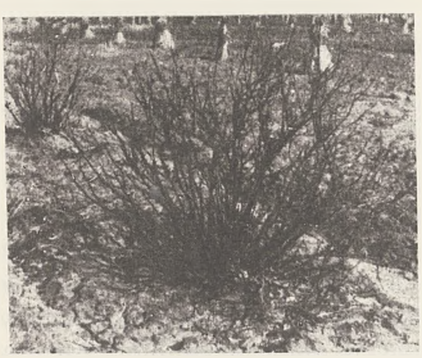
IV grupę tworzą krzewy, dające silne pędy jednoroczne, zakończone kwiatem lub kwiatostanem, kwitnące w lecie lub na jesieni. U krzewów tej grupy stosujemy dość silne cięcie celem otrzymania ładnych kwiatostanów. (Jeżeli nie skrócimy silnie pędów, krzewy te wydadzą boczne pędy słabe, zakończone marnym kwiatostanem). Słabe pędy krzewów tej grupy usuwamy zupełnie, a silne przycinamy do $^1/_3$ wysokości; im je silniej przytniemy, tym piękniejsze otrzymamy kwiaty (szczególnie odbija się to na różach krzaczastych). Do grupy tej należą przede wszystkim wszystkie róże krzaczaste: herbatnie, powtarzające, mieszańce herbatnie, Perneta i in., a dalej Ceanothus, Coronilla, Buddleia, Hydrangea paniculata, grandiflora, Spiraea wszystkie gatunki zbliżone do Spiraea cellosa, albiflora, Bumalda itp. oraz tak zwane pół krzewy, jak Clematis integrifolia, Davidiana, Fuchsia gracilis i inne.

Nieco inaczej przedstawia się sprawa z cięciem żywopłotów, które z reguły należy ciąć krótko; słabiej rosnące przynajmniej dwukrotnie w ciągu roku (wiosną i w lecie), silniej rosnące — nawet kilkakrotnie. Poza tym co kilka lat żywopłot „odmładzamy", aby mieć piękne, gęste, naprawdę „żywe płoty"; nie są bowiem ozdobą żadnego ogrodu sterczące szeregi nagich badyli, przechylające się we wszystkie strony, a zakończone u góry miotłą zagęszczonych, słabych i krótkich pędów.

Inż. S. Kr.

WIOSENNE CIĘCIE I FORMOWANIE DRZEW I KRZEWÓW OWOCOWYCH.

Cięcie wiosenne rozpoczynamy od krzewów owocowych. malin, porzeczek i agrestów. Kierujemy się przy tym tak, jak przy każdym cięciu charakterem owocowania, — czy owoce tworzą się na pędach młodszych czy też starszych. Na ogół krzewy najlepiej owocują, jeżeli nie mają gałązek starszych jak 3-letnie (agresty i porzeczki); przy malinach owocują tylko pędy zeszłoroczne. Porzeczki i agresty tniemy dość silnie, usuwamy gałązki 4-letnie i starsze; wycinamy zagęszczenia, pędy jednoroczne, zbyt wybujałe, zmuszamy do rozkrzewienia przez krótkie przyciecię. Stare pędy łatwo poznać po ciemnej korze. Na plantacji zaniedbanej znajdziemy na nich nawet zielony nalot mchów i porostów. Młode pędy 2—3 letnie mają barwę kory szarą, jasną. Jak wygląda krzew porzeczki cięty i zaniedbany przedstawiają fot. 1 i 2.



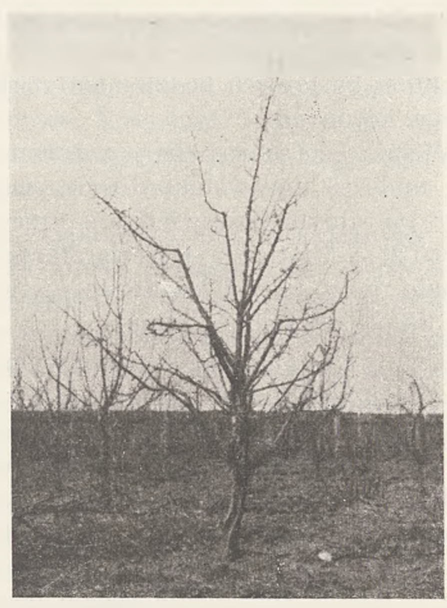
Porzeczka nie cięta.
Fot. L. Lawin.



Ta sama porzeczka po cięciu,
Fot. L. Lawin.

U malin usuwamy wszystkie pędy 2 letnie, które owocowały w zeszłym roku. Można je poznać po szarej barwie i łuszczącej się korze, są one kruche i łatwo się łamią. Z pozostałych pędów jednorocznych usuwamy najsłabsze, zostawiamy 7—10 pędów najładniejszych, które przycinamy o $^1/_3$ — $^1/_5$ dł., zależnie od siły wzrostu odmiany. (przeciętna wysokość 1, — 1,50 m tak, aby łatwy był zbiór owoców). Krzew maliny przecięty będzie odznaczał się żywą barwą pędów i gładką niełuszczącą się korą.

Cięcie drzew piennych polega na uzupełnieniu prześwietlenia (Nr. 3 N. O.), nadaniu właściwej formy drzewu, a więc jabłoni-kulistej lub kulisto-spłaszczonej, gruszom — stożkowej; wiśniom — kulisto płaczącej. Po nadaniu kształtu koronie przystę-



Karzeł wcale nie cięty („miotła").
Fot. L. Lawin.



Ten sam karzeł prześwietlony.
Fot. L. Lawin.



Karzeł dobrze pielęgnowany. Widać palik mocujący i rozpórkę (strzałka). Fot. L. Lawin.

pujemy do cięcia na owoc, t. zn. dążymy do wytworzenia jak największej liczby k r ó t k o p ę d ó w z pączkami kwiatostanowymi. Długopędy wytwarzają zazwyczaj pączki liściowe, czasami tylko trafiają się pączki kwiatowe u nasady lub na samym wierzchołku takiego pędy. Pędy takie skracamy o $^1/_3$ długości (z wyjątkiem p r z e w o d n i k ó w, t. zn. gałązek kierunkowych, nadających kształt drzewku).

J a b ł o n i e karłowe rosną zwykle w formie k r z a c z a s t e j; mają taki sam kształt jak drzewa pienne. Pielęgnacja i cięcie jabłoni karłowych będzie identyczne jak u drzew piennych.

Wiśnie, czereśnie i śliwy w formie karłowej mało są uprawiane. Cięcie piennych polega na silnym prześwietlaniu drzewa za młodu (2 — 3 letnie). Drzewa starsze tnie się mało, gdyż pączki kwiatowe wytwarzają się na pędach i silnie gumują.

G r u s z e pienne i karłowe wymagają szczególnej pielęgnacji. Zasadę stanowi budowa piętrowa. Pierwsze piętro u drzew karłowych znajduje się na wysokości 50 cm, u niektórych na wysokości dolnych rozgałęzień korony; drugie o 50 cm. wyżej, itd. do 3 pięter; wyżej już drzewko zachowuje swój kształt i dalsza pielęgnacja będzie podobna jak u innych gatunków.

Piętro stanowi przewodnik czyli o ś g ł ó w n a i 5 pędów bocznych, równomiernie skierowanych na wszystkie strony. Rozumie się, że gałęzie dolne powinny iść jak najdalej od osi głównej i im wyższe piętro, tym bardziej będą one zbliżone do tej osi. (fot. 5). Trzymamy się tej zasady również przy cięciu ; za młodu faworyzujemy pędy dolne, a gałązki górne stale skracamy i zmuszamy do rozkrzewiania się i tworzenia krótko pędów. W przeciwnym razie drzewko będzie silnie rosło w górę i otrzymamy zagęszczoną „miotłę" przedstawioną na fot. 3.

Przewodników bocznych (pędy szkieletowe) naogół nie przycinamy, skracamy tylko w wypadku utrzymania kształtu, względnie gdy jest pączek na szczycie gałązki; pączek taki wstrzymuje dalszy wzrost. ,

Przy formowaniu karłów poza wykorzystywaniem naturalnych okoliczności utrzymywania kształtu, jak skracanie pędów nad właściwym oczkiem używamy jeszcze sztucznych jak paliki mocujące i rozpórki.

Paliki wbijamy w ziemię i do nich przyginamy gałązkę w pożądanym kierunku, rozpórki są to patyki dowolnej wielkości z obu stron zaostrzone na płask lub ołówkowato; używamy ich do odpychania gałązek zbyt blisko siebie położonych, które nie mogą być wycięte ze względu na puste miejsce w koronie (fot. 5). *Inż. J. W.*

NIECO O GROSZKU ZIELONYM NA KONSERWY.

Pomijając naukową systematykę groszku ogrodowego (siewnego) Pisum sativum, w praktyce wyróżniamy dwa typy grochu: groch łuskowy przydatny do jedzenia na sucho, o ziarnach okrągłych lub pomarszczonych, białych lub zielonych, oraz groch cukrowy, zdatny do jedzenia tylko w strąkach niedojrzałych o ziarnie okrągłym, częściowo wygniatanym, żółtym, brunatnym, a nawet nakrapianym.

Dominującą rolę w przetwórstwie odgrywa groszek łuskowy, gdyż jego odmiany bywają przerabiane na konserwy lub na susz. Strąk tego grochu posiada twardą pergaminową powłokę wyściełającą jego wnętrze, dzięki czemu strąk po dojrzeniu nasion pęka, skręca się spiralnie i wyrzuca ziarna. Strąk tego grochu nie nadaje się do jedzenia; łatwość jego otwierania się umożliwia mechaniczne łuskanie, a to odgrywa ważną rolę w przetwórstwie.

Współczesne przetwórstwo stawia odmianom wymagania co do jego kształtu, zabarwienia, składu chemicznego, smaku, aromatu, wreszcie pewnej kolejności w dojrzewaniu, by przez to umożliwić ciągłość pracy.

Brak u nas stacji doświadczalnej, poświęconej tym badaniom, nie daje materiału o odmianach z cechami wyżej wspomnianymi. Poniżej, za Cruessem, Mehringiem, Nehringiem przytaczam kilkanaście odmian najczęściej używanych na konserwowanie oraz suszenie: Canning, Delicatesse, Express, Folger, Królowa konserw, Monopol, Cud Ameryki, Michaux de Holand, Telefon, Wysoki Rostowski, Daisy, Saski wiecznie zielony, Caectus, Prince Albert, Rapid, Senator.

W uprawie groch ma niewielkie wymagania; na klimat nie jest wybredny, na zimno jest dość wytrzymały, bardzo dobrze znosi bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Pod uprawę nadają się najlepiej gleby średnie, potrzeby nawozowe ma niewielkie, możemy siać go w trzy lub cztery lata po nawozie, zdolność przyswajania przez silnie rozgałęzione korzenie trudno przyswajalnych związków fosforowych pozwala nam na stosowanie niewielkich ilości nawozów fosforowych.

Zależnie od potrzeb i wczesności poszczególnych odmian czas siewu grochu jest różny. Siejemy go zwykle partiami co dwa tygodnie, ostatni siew nie powinien następować później niż w połowie kwietnia. Siew prowadzimy pasami lub rzędami, ręcznie lub siewnikiem. Na ha wysiewamy ca 125 kg.

Pielęgnowanie grochu polega na uprawie międzyrzędowej oraz ustawieniu odpowiednich tyczek lub palików z przeciągniętym drutem, po którym roślina pnie się ku górze.

Groszki podlegają kilku chorobom, których występowanie oraz przebieg są ściśle zależne od warunków atmosferycznych, przy czym pogoda dżdżysta oraz mała insolacja wpływają na rozwój chorób grzybkowych.

Ze względu na stosunkowo krótki okres wegetacji, 11 — 13 tygodni, choroby powstające nie są zbyt groźne i nie czynią większych szkód.

Mączniaki, atakujące liście oraz łodygi, tworząc żółtawo - bronzowawe blade plamy, biegnące w postaci szerokich pasm, oraz rdzy, powodujące kurzący się nalot w postaci skupionych jasno brunatnych kropek na liściach i łodygach, nie są dla ziarna grochu groźne. Gorszym jest zgorzel liści — Ascochyta gleosporium, atakujący nie tylko liście ale strąki ziarna w postaci okrągłych często wklęsłych brunatnych plam, oraz Zgorzel naczyniowa, Fusarium vasinfectum, groźny grzybek atakujący korzenie, przy czym może występować masowo.

Ze szkodników entomologicznych groźnym dla ziarna groszku jest ryjowiec żuczek grochowy — Bruchus pisi. Gąsienice tego chrząszcza wgryzają się w młode ziarna grochu, następnie zasklepiają otwór i są prawie niewidoczne. Przy sterelizacji pod wpływem wysokich ciepłot wychodzą z ziarn i zaśmiecają konserwy. Również otwory zrobione przez te gąsienice mogą być źródłem infekcji przez bakterie, które przenikają w głąb ziarna i mogą pozostać nie zabite w czasie sterelizacji.

Zbiór grochu rozpoczyna się zwykle w dziesięć tygodni po wysiewie, przy czym

do fabryk konserw dostarczany jest w terminach według umowy, jeśli oczywiście, nie przeszkodzą temu nieodpowiednie warunki atmosferyczne. Ręcznie możemy ciąć groch nożami lub kosą, mechanicznie możemy prowadzić sprzęt żniwiarką z przymocowanymi do belki tnącej specjalnymi skrzydełkami, służącymi do podnoszenia roślin.

Ścięty dla przetworów groch należy bezpośrednio ładować i odstawiać do fabryki. Ciąć groszki najlepiej rankiem lub wieczorem.

W warunkach dogodnych otrzymujemy z ha od dwóch do trzech tysięcy kg. ziarna.

Inż. C. G.

Komunikat.

Zarząd Stow. Inż. Ogrodn. komunikuje, że doroczne Walne Zebranie Stowarzyszenia, odbędzie się w gmachu T. O. W. (Bagatela 3) w dniu 11 kwietnia b. r. w I-szym terminie 10 rano, w II-im terminie 10.30.

Porządek obrad.

1. Zagajenie i wybór przewodniczącego.
2. Odczytanie i przyjęcie protokułu z zebrania poprzedniego.
3. Sprawozdanie Zarządu.
4. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.
5. Uchwalenie absolutorium Zarządowi.
6. Wybory prezesa, członków Zarządu i zastępców.
7. Wybory Komisji Rewizyjnej.
8. Jubileusz S. G. G. W.
9. Wolne wnioski.

Sekretarz
inż. A. Opalański

Prezes
inż. A. Szufleta

Ceny warzyw na rynku warszawskim w dn. 17.III. 1937 r.

brukiew	100	kg.	zł.	3.00— 4.00
buraki	100	pęczków	„	3 00— 4.00
cebula	100	kg. I gat.	„	11 00— 13.00
„	100	„ II „	„	9.00— 10.00
chrzan	100	„ I „	„	75 00— 90.00
„	100	„ II „	„	
cykoria	100	„ I „	„	
kapusta biała	100	główek	„	15.00— 20.00
„ „	100	kg.	„	10.00— 11.00
„ brukselska	100	„	„	100.00—130 00
„ czerwona	100	główek	„	10.00— 13.00
kapusta włoska	100	główek	„	12.00— 15.00
koper za	100	pęczków		
majeranek	100	pęczków	„	
marchew	100	kg.	zł	6.00— 7.00
pietruszka natka	100	pęczków	„	
„ jesienna	100	„	„	18.00— 21.00
pory	100	„	„	25.00— 40.00
rzodkiew biała	100	„	„	60.00— 75.00
wężymord (czar. korz.)	100	kg.	„	20.00— 25.00
sałata budynkowa	100	„ I gat.	„	35.00— 50.00
„ „	100	„ II „	„	20.00— 25.00
selery	100	„	„	24.00— 30.00
szczaw	100	kg.	„	
szczypior	100	pęczków	„	
szpinak	10	kg.	„	100.00—150.00
ziemniaki	100	„	„	6.00— 7.00

Ceny owoców na rynku warszawskim w dn. 17.III. 1937 r.

Jabłka Boiken	1	kg.	I	wyb.	10 0—1.30
„ „	1	„	II	„	0.60—0.70
„ Grochówka	1	„	I		0.70—0.80
„ „	1	„	II	„	0.40—
„ Kosztela	1	„	II	„	0 60—0.70
„ „	1	„	III	„	0.35—0.40
„ Krótkonóżka			I	„	1.00—1.30
„ „			II	„	0 80—0.90
„ R-ta Landsberska	1	„	I	„	1.50—1.80
„ „ „	1	„	II	„	0.90—1.30
„ „ „	1	„	III	„	0.50—0 60
Jabłka R-ta Kulona szara	1	kg.	I	wyb.	0.90—1.30
„ R-ta Kulona	1	„	II	„	0,80—1.10
„ „ „	1	„	III	„	0.40—
„ Piękna z Boskoop	1	„	I	„	1.20—1.40
„ „ „	1	„	II	„	0.90—1.00
„ Sztetyna Zielona	1	„	I	„	0.75—0.85
„ „ „	1	„	II	„	0.40—0.45
„ „ czerwona	1	„	I	„	0 70—0.80
„ „ „	1	„	II	„	0.35—0.40

Tendencja słaba.

Cena pojedyńczego egzemplarza 70 gr.

Prenumerata roczna 15 zł., półroczna 8 zł. Kwartalna zł. 4,—. Ogłoszenia: 1 cm.^{2} 50 gr. Konto P. K. O. 20.130.

Redakcja i Administracja Warszawa 12, Odyńca 41/43, tel. 7.28-07.

Redaktorzy: Inż. A. Szufleta i Inż. Jerzy Wierszyłłowski. Wydawca: Inż. A. Szufleta i S-ka.

7193 Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Al. Jerozolimskie 79. Tel. 8-84-12, 8-28-02.

WOLNE POSADY

O. T. O. i K. R. — PŁOŃSK
poszukuje

instruktora ogrodniczego.

P o s z u k u j e się na Pomorze na **Kierownika Ogrodnictwa Handlowego** inteligentnego ogrodnika z wyższym fachowym i ogólnym wykształceniem. Kandydaci winni władać także językiem niemieckim. Energiczni i rzeczywiście **p i e r w s z o r z ę d n e** siły zechcą składać oferty do Administracji **„NOWOCZESNEGO OGRODNICTWA"** pod **„Ogród"**.